



Proprietà:  PROVINCIA DI MASSA-CARRARA Massa – Piazza Aranci n. 35	
Ubicazione:  Comune di Massa (MS) Via G. Galilei	
Progetto:  Realizzazione di locale interrato e fondazioni in c.a. per palestra ad uso scolastico	
Oggetto:  RELAZIONE TECNICA GENERALE	Documento n°:  2016-25-RT001-0
Progettista:  Ing. Francesco Vittorio Lippi S.I.T.A. S.R.L. - Studio di Ingegneria Via Chiassatello, 63 - 56125 PISA Tel.: 050 42097 email: strutture@sitaingegneria.it	Rev:  0
	Data:  07/08/2017
Collaboratore:  Ing. Mattia Galli Ing. Massimo Badalassi	

## Sommario

1	Introduzione .....	3
2	Normativa di riferimento .....	3
3	Materiali .....	3
4	Descrizione dell'intervento.....	3

## 1 Introduzione

La presente Relazione Tecnica Generale ha per oggetto la costruzione di strutture di fondazione in c.a. predisposte per accogliere una copertura leggera a pianta rettangolare ad uso di palestra scolastica. Contestualmente sarà realizzato un piano interrato che ospiterà gli spogliatoi e i servizi igienici a servizio della suddetta palestra.

L'area oggetto d'intervento, di proprietà della Provincia di Massa-Carrara, è ubicata in via Galileo Galilei a Massa e risulta attualmente inutilizzata. Il lotto in esame ha forma circa rettangolare, con i lati lunghi diretti da sud a nord; confina a nord con un'area di proprietà privata, a ovest con un'area di proprietà ASL, a sud con un'area di proprietà sempre della Provincia di Massa-Carrara e ad est con via Galileo Galilei.

Le strutture in progetto una volta ultimate saranno utilizzate per lo svolgimento delle ore di educazione fisica da parte degli studenti del Liceo Scientifico ad indirizzo Sportivo "Enrico Fermi" di Massa.

L'intervento in progetto consiste dunque in una nuova costruzione.

## 2 Normativa di riferimento

- D.M. 14/01/2008 Norme Tecniche per le Costruzioni.
- Circolare n.617 del 02/02/2009 Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

## 3 Materiali

Calcestruzzo per getti in opera:

- Fondazioni e strutture interrate C25/30 secondo EN 206

Armature:

- Barre Acciaio B450C secondo § 11 NTC08
- Reti acciaio B450C secondo § 11 NTC08

Acciaio strutturale:

- S355 secondo EN 10025-1

Tutta la carpenteria metallica sarà zincata.

## 4 Descrizione dell'intervento

Il progetto prevede la realizzazione di strutture di fondazione di tipo diretto, predisposte per sostenere la struttura "leggera" di copertura della palestra scolastica. Quest'ultima sarà formata da un unico volume fuori terra a pianta rettangolare e avrà il piano di calpestio posto ad una quota di +0.10 m sul piano di campagna del lotto.

Il progetto di cui alla presente relazione, inoltre, prevede la realizzazione di un piano completamente interrato con struttura in c.a., al di sotto della porzione Sud della zona destinata ad ospitare la palestra. Questo locale interrato accoglierà gli spogliatoi e i bagni a servizio degli alunni e dei docenti e un locale tecnico, avrà il livello di calpestio a quota -2.65 m rispetto al piano di campagna del lotto e sarà accessibile dall'esterno attraverso un'intercapedine svasata a cielo aperto, per mezzo di una scala in acciaio.

Le strutture di fondazione della palestra saranno costituite da travi rovesce in c.a. con piano d'imposta a -1.10 m rispetto al piano di campagna, le quali saranno disposte ad U lungo i lati Est, Nord e Ovest dell'impronta prevista della palestra.

Sul lato meridionale di quest'ultima, invece, sarà realizzato il piano interrato le cui strutture verticali saranno costituite da pareti in c.a. controterra perimetrali e da una fila di pilastri in c.a. interni. La fondazione del piano interrato sarà costituita da una platea impostata ad una quota di -3.15 m dal piano di campagna. La copertura del piano interrato, che andrà a formare parte del piano di calpestio della palestra, sarà costituita da un solaio Predalles sorretto dalle suddette pareti perimetrali e da una trave ricalata in c.a. Al livello della copertura del piano interrato saranno presenti altre due travi in spessore in c.a., una delle quali, quella di bordo, sosterrà anche le strutture della testata meridionale della copertura della palestra.

Il piano di calpestio della palestra, nella parte non interessata dal piano interrato, sarà costituito da una pavimentazione di tipo industriale in calcestruzzo armato con doppia rete elettrosaldata dello spessore di 15 cm.



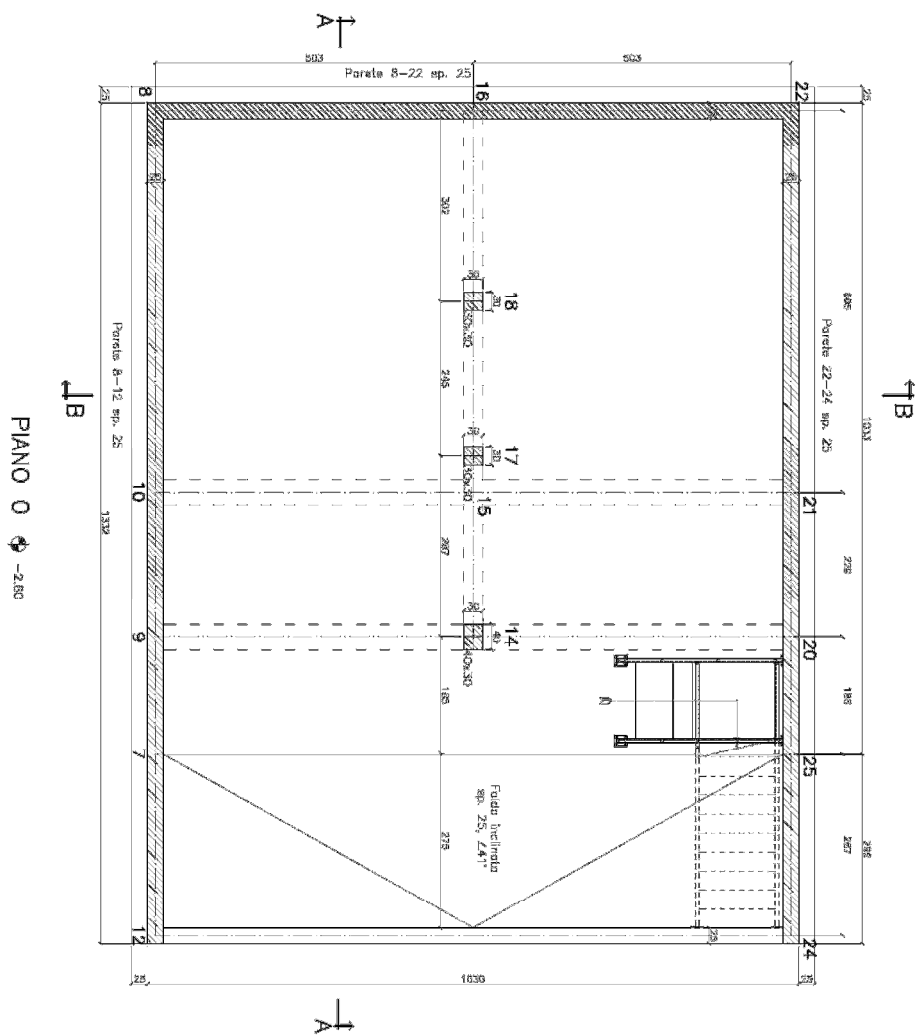


Figura 2. Pianta del piano interrato



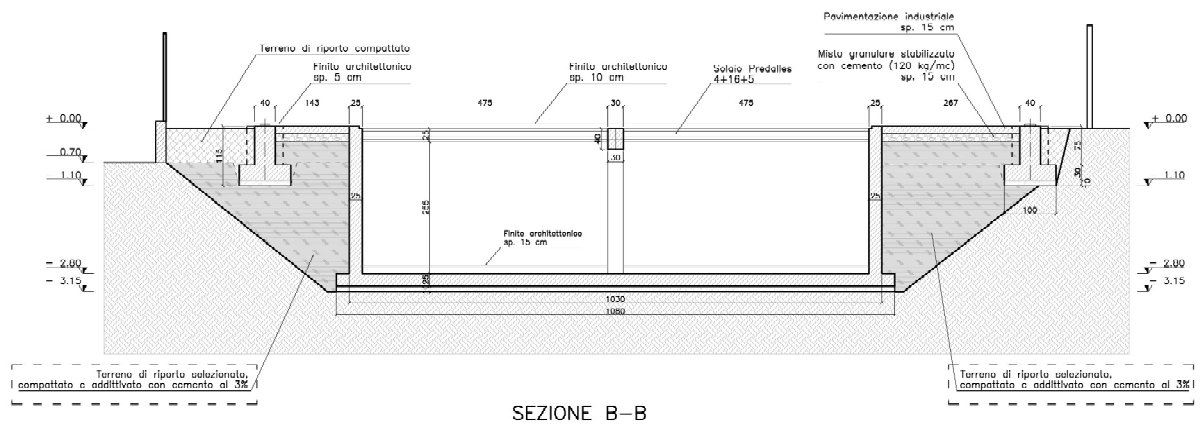


Figura 4. Sezione B-B

